

07apr90 02:18:30 User:371734 Session D424.1  
50.00 0.100 DialUnits FileHomeBase  
50.00 Estimated cost FileHomeBase  
KINDNET 0.000 Hrs.  
50.00 Estimated cost this search  
50.00 Estimated total session cost 0.100 DialUnits

File 352:DERWENT WPI 1993-1999/UD=9913;UP=9913;UM=9913

(c)1999 Derwent Info Ltd

\*File 352: EPI Manual Codes are now available to all users. See  
HELP NEWS 352 for details.

Set Items Description

PS PN=JP 51032330

S1 1 PN=JP 51032330

ST S1/13/1

1/13/1

DIALOG(R)File 352:DERWENT WPI

(c)1999 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

002488682

WPI Acc No: 80-06607C/198004

Recording visible images by migrating coloured ions - by heating to  
between glass transition and softening point and subjecting to electrical  
treatment

Patent Assignee: KUREHA CHEM IND CO LTD (KURE )

Number of Countries: 001 Number of Patents: 002

Abstract (Basic): JP 79044220 B

Recording visible image by migrating colourised ion material is  
claimed in which a higher molecular film contg. the coloured ion  
material is treated with an electrifying the step and a heating step.  
The said heating step is performed at a temperature ranging from a  
glass transition point of the film to its softening point. The  
colourised ion material is thus selectively migrated and by utilising a  
difference of optical property between the migrated zone and  
non-migrating zone of the film, a visible image is produced on a  
facsimile film.

Recording method provides vivid visible images having high  
contrast.

Title Terms: RECORD; VISIBLE; IMAGE; MIGRATION; COLOUR; ION; HEAT; GLASS;  
TRANSITION; SOFTEN; POINT; SUBJECT; ELECTRIC; TREAT

Derwent Class: G08; F75

International Patent Class (Additional): B41M-005/20

PS PN=JP 51110658

S2 1 PN=JP 51110658

ST S2/13/1

2/13/1

DIALOG(R)File 352:DERWENT WPI

(c)1999 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

001651522

WPI Acc No: 70-85975X/197640

High polymer film having varying resistance distribution - by  
incorporating or sepg. ions locally using heat and electrolytic or field  
effects

Patent Assignee: KUREHA KAGAKU KOGYO KK (KURE )



特許法第38条ただし書の  
規定による特許出願

後記号なし

特 許 願 (エ)

昭和49年9月13日

特許庁長官 東 原 英 雄 殿

1. 発明の名称  
イオン物質輸送記録法

イ 特許請求の範囲に記載された発明の数 2

2. 発 明 者

東京都中央区日本橋区下井草4-6-5 中 村 隆 一  
(ほか1名)

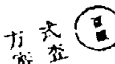
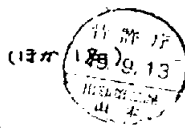
3. 特許出願人

東京都中央区日本橋区下井草1丁目8番地  
(110) 興羽化学工業株式会社  
代表取締役 高 橋 博

4. 代 理 人 〒103

東京都中央区日本橋区下井草1丁目8番地  
興羽化学工業株式会社内  
電話 682-9811 (大代表)  
(6871) 弁理士 渋谷 理

49-104823



明 細 書

1. 発明の名称

イオン物質輸送記録法

2. 特許請求の範囲

(1) 着色イオン物質を含有させた高分子フィルム<sup>5</sup>  
ムにガラス転移温度以上、融点以下の熱的効果と電界印加との組合わせによつて、着色物質を選択的に移動させることにより、着色物質の移動部分と非移動部分とにおける光学的性質の差を利用することによつて熱像又は、<sup>10</sup>  
電界像に<sup>10</sup>応じた顕像を形成させることを特徴とする記録方法。

(2) 着色イオン物質を含有させた高分子フィルムと転写用の高分子フィルムとの層状構造からなるシートに、ガラス転移温度以上融点以下<sup>15</sup>  
下の加熱による熱的効果と電界印加との組合わせによつて着色物質を含有させた高分子フィルムより転写用フィルム内部に選択的に着色物質を移行させることによつて、転写用フィルムに熱像又は電界像に<sup>20</sup>応じた顕像を形成



( 1 )

—195—

① 日本国特許庁

# 公開特許公報

①特開昭 51-32330

④公開日 昭51.(1976)3.18

②特願昭 49-104823

②出願日 昭49.(1974)9.13

審査請求 未請求 (全3頁)

庁内整理番号

6773 23  
6360 24

②日本分類

103 K0  
105 A7

⑤Int.Cl<sup>2</sup>

G03G 21/00H  
G01D 9/00

イオン物質輸送

させることを特徴とする記録方法。

5. 発明の詳細なる説明

本発明は、高分子フィルム内の着色イオン物質を熱的作用と電界作用とによつて選択的に移動せしめることにより、イオン物質の移動部分と非移動部分とにおける光学的性質の差異を利用する新規な記録法に関するものである。

従来知られた記録方法においては記録媒質の製造が極めて複雑であるばかりでなく、得られる記録が不鮮明であつたり、また記録実施の方法が複雑であつたりして長時間での記録が不可能であるなどの欠陥を持っていた。

本発明によれば本法に利用する高分子フィルムの製造は極めて簡単であり、且記録の実施方法も極めて簡単であつて、さらに記録も鮮明であるといふ特徴を有する。

本発明の記録方法においては熱可塑性高分子内に例えば色素の様な着色分子を適量分散させて製造した着色フィルムを分子運動の可能な温度まで昇温し、電界を加えた部分のみの色素イオンをフ

( 2 )

フィルム内より移動せしめることにより、この部分のみをほとんど透明とせし得ることを利用するものである。

あるいは、一様な電界下で選択的に熱像を与えることにより、熱照射のあつた部分のみを透明化して熱像を直ちに顕像化せし得ることを利用したものである。

また、この原理によりフィルムより外に出た色素イオンは着色フィルムに他のフィルムが重ねられている場合は重ねられたフィルムにも注入渗透するので、印加電圧、加熱温度、時間等を選定すれば着色フィルムより他のフィルム内に色素を移行させて印加電圧または熱像に応じた画像を他のフィルム上に転写形成することも出来る。本発明の上記の原理に基づけば高分子フィルム内の着色分子は、製造時にわいてすでにイオン化していてもあるいはまた熱作用、電界作用、その他の作用、またはこれらの相互作用によりイオン化するものであつてもよいとは理論である。

本発明における色素含有フィルム及び転写用フ

3

子フィルムには、くし状に透明化した鮮明な像（第1図b）を得ることが出来た。

#### 実施例 2

実施例1に用いたのと同じ高分子フィルムの一方の面にネサ電極を設け他方の面に金属電極を設け、ネサ電極との間に3KV/cmの電界を印加して熱バネをネサ電極の側より与えた場合に熱像の部分のみが透明となり、コントラストの極めて鮮明な像を得ることが出来た。

#### 実施例 3

ポリフッ化ビニリデン(PVDF)にローダミンB(RB)0.2モル分を混合し、ロール練り、プレスにより厚さ50μの紅色の着色シート1とする。第2図に示すようにこのシート1に厚さ50μのPVDFの透明転写膜7を重ねて層状構造となしクシ状電極2を陰極側に、板状金属電極3を陽極側としてオープン8に入れ80℃で1.5KVの直流電圧を印加し3分間で電極5をOFFにしてオープンから層状にしたフィルムを取り出す。その時初めて色素を混合させたフィルム1はクシ状電極の形状に脱色



( 5 )

フィルムに使用し得る高分子物質としては一般に用いられる高分子例えば、ポリエチレン、ヘロゲン化ポリマー、ポリ酢酸ビニル、ポリエステル、ナイロン、アクリル酸樹脂、合成ゴムなど広く利用出来るが、極低分子を用いた場合の方が短時間で鮮明に画像形成される。

またこれらの高分子に可塑剤あるいは、可塑剤に類するものを入れて用いることもさしつかえない。

本発明の内容を図面を用いてさらに実施例で説明する。

10

#### 実施例 1

ポリフッ化ビニリデン(PVDF)1Kに対してマラカイト・グリーン(MG)を0.02モル分の割合で分散させた厚さ100μの高分子フィルムは淡青色の色調を与える。

15

第1図aに示す様にこのフィルムにくし状の電極を設けさせもう一方の面にはネサ電極を設ける。これらの電極間に外部電源5により300V/cmの電界を加え、同時に紫外線ランプによつて熱像4を上面より約1.5秒間照射したところ、高分



( 4 )

し、PVDF薄膜7はクシ状に色素が注入され紅色に染色されて丁度1と2の陰極-陽極の間隔となる画像が形成された。

#### 実施例 4

ポリフッ化ビニリデン(PVDF)にマラカイト・グリーン(MG)0.1モル分を混合して厚さ100μの緑青色シート1とする。一方、塩化ビニリデン-塩化ビニル共重合体(無水化学製クレハロンP)の厚さ30μのフィルムを第3図aのように3枚(7)階段状に重ね、(PVDF-MG)シート1を陽極側に重ねて板状金属電極3と金属ハク電極2をつき、電源5に接続しオープン8の温度85℃で電圧3KVを2分間印加した。電圧除去後とり出されたフィルム7の最下層(7-1)には第3図bに示すように電界強度に応じた緑色濃淡の模様で着色する。同時に中層(7-2)及び上層(7-3)のフィルムには下層部フィルム(7-1)よりも淡い着色がみられ複数枚の着色が同時に得られた。



20

#### 実施例 5

-196-

( 6 )

ポリ塩化ビニル 100部、可塑剤 50部にマシカ  
イトアリーに0.05モル%混入し厚さ50 $\mu$ のPVC-MG  
シートとする。

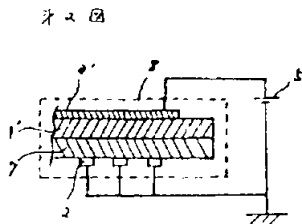
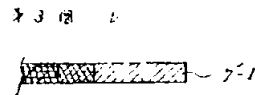
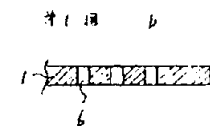
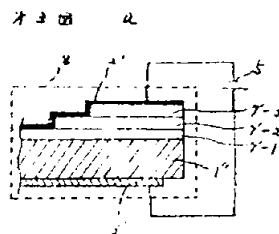
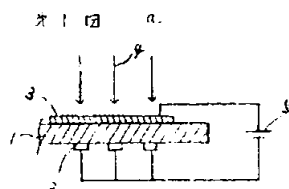
このシートと厚さ25 $\mu$ のナイロン6の薄膜を層状  
に重ね、ネガ電極とクラン状電極とにはさんで電圧  
1.0KVを印加し熱線を30秒間照射する。電圧  
除去後取出された(PVC-MG)シートはクラン状に脱  
色し、ナイロン6膜はクラン状に緑色に着色した。

#### 実施例 6

実施例5に於て、ナイロン6薄膜のかわりに厚さ  
20 $\mu$ のポリエステル膜を用い電圧印加と熱線照射を  
行なつたところ、(PVC-MG)シートはクラン状に脱  
色しポリエステル膜はクラン状に着色した。

#### 4. 図面の簡単な説明

図面は本発明イオン輸送配線法の実施の大  
致を示すものであり、第1図、第2図、第3図  
は、夫々異なる光例における原理図、第4図  
は、および第5図は得られた配線を示す図で  
ある。



- 1: 着色高分子フィルム 2: 陰極  
3: 陽極 5: 直流電源 6: 陰画像  
7: 転写用フィルム

以上

代理人 井原士 谷 子

#### 5. 添付書類の目録

- (1) 明細書 1通  
(2) 図面 1通  
(3) 願書副本 1通  
(4) 委任状 2通



#### 6. 前記以外の発明者及び出願人

##### 発明者

東京都江東区大島4-1-6-1127

井原士 谷 子

##### 出願人

東京都杉並区下井草4-6-5

中 村 隆 一

特許法第17条の2による補正の掲載  
昭和49年特許願第104823号(特開昭  
51-32330号 昭和51年3月18日  
発行公開特許公報 51-324号掲載)につ  
いては特許法第17条の2による補正があったので  
下記の通り掲載する。

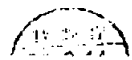
庁内整理番号	日本分類
6773 23	103 K0
6360 24	105 A7

手 続 補 正 書 (出願書に記載  
と異なる)

昭和49年 3月14日

特許庁長官 片 山 石 郎 殿

1. 事件の表示  
昭和49年特許願第104823号
2. 发明の名称  
イオン微量輸送配線法
3. 補正をする者  
事件との関係 出願人  
(110) 興利化学工業株式会社
4. 代理人  
郵便番号 103  
東京都中央区日本橋堀町1丁目3番地  
興利化学工業株式会社  
電話 662-9611(大代表)  
~~〒103 日本橋一丁目三番地~~  
~~一丁目三番地~~  
(0371) 井野士 滋 谷 雄
5. 補正命令の日付  
日 月
6. 補正により増加する発明の数
7. 補正の対象 明細書
8. 補正の内容



明細書第2頁第19行と第20行の間に次の文  
を加入します。  
「この種の着色分子としては、有色イオン、ある  
いは塩を含む有機物、有機物などがあるが、着色  
の色彩が曇かて顕著なものとしては、染料(酸性  
染料、塩基性染料)などがあげられ、殊に塩基性染  
料で好ましい結果が得られる。」

以 上 10